不同时间和空间尺度下
中国各省份经济发展程度对个体主义和集体主义的影响

高昕 [1,2] 王思源 [1,2] 党建心 [1,2] 朱廷劭 [1,2*]

[1]（中国科学院心理研究所北京 100101）

[2]（中国科学院大学心理系北京 100049）

摘要：本研究基于 2010-2020 年中国各省份经济指标及个体主义和集体主义微博词频面板数据，分析了在不同时间和空间尺度下中国各省份经济发展程度对个体主义和集体主义的影响。通过主成分分析对经济指标进行降维，提取了经济规模、生活水平和物价水平三个主要成分，分别构建了主成分模型、主成分与时间交互模型、主成分与时间及地区交互模型。结果显示，集体主义和个体主义均受到经济规模和物价水平的显著影响，物价水平影响较小，时间调节了经济规模对集体主义和个体主义的影响，经济规模的正向作用可能随着时间逐渐减弱。地区只对集体主义起作用，东部地区经济规模对集体主义的作用随着年份变化而发生波动。研究结果表明时间调节了中国各省份经济发展程度对个体主义的影响，时间和地区对中国各省份经济发展程度和集体主义之间的关系也有显著调节作用，进一步说明对个体主义和集体主义的研究应考虑更大的时间和空间尺度。

关键词：个体主义；集体主义；经济发展程度

The Impact of the Degree of Economic Development on Individualism and Collectivism in Chinese Provinces at Different Temporal and Spatial Scales

Xin Gao[1,2] Siyuan Wang[1,2] Jianxin Dang[1,2] Tingshao Zhu[1,2*]

[1] (Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China)

[2] (Department of Psychology, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract:

Based on the panel data of economic indicators and microblog word frequencies of individualism and collectivism in Chinese provinces from 2010 to 2020, this study analyses the effects of the degree of economic development of Chinese provinces on individualism and collectivism at different time and spatial scales. The economic indicators were downscaled by principal component analysis, and three main components, namely, economic scale, living standard and price level, were extracted, and principal component models, principal component and time interaction models, and principal component and time and region interaction models were constructed, respectively. The results show that both collectivism and individualism are significantly affected by economic scale and price level, with price level having a smaller effect, and time moderates the effect of economic scale on collectivism and individualism, with the positive effect of economic scale possibly diminishing over time. Region only plays a role in collectivism, and the role of economic size on collectivism in the eastern region fluctuates with the year. The findings suggest that time moderates the effect of the degree of economic development on individualism across Chinese provinces, and that time and region also have significant moderating effects on the relationship between the degree of economic development and collectivism across Chinese provinces, further suggesting that research on individualism and collectivism should consider larger temporal and spatial scales.

Keywords: individualism; collectivism; degree of economic development

1 引言

在文化心理学领域，Hofstede 等人的研究确定了六个基本价值维度(Hofstede et al., 2010; Hofstede, 1991; Hofstede & Bond, 1988; Hofstede, 1980)，分别是个体主义-集体主义、权力距离、不确定性规避、男性气质-女性气质、长期取向-短期取向、放纵-约束。其中个体主义(Individualism)是一种松散的社会结构，区分内外群体，成员侧重自己的想法，关心自身和个人的目标；而集体主义(Collectivism)是一个强大且有凝聚力的内部群体，成员侧重重要他人或所在群体的意见或社会规范的要求，强调关系成员和群体目标(Hofstede, 2001, 1980; Triandis, 1995)。

目前有诸多理论对个体主义和集体主义的影响因素进行解释。现代化理论(Modernization Theory)认为，个体主义是现代化的结果(Inkeles, 1975)。对美国和日本的个体主义-集体主义进行的跨时间分析发现，在这两个国家，过去几十年来个体主义呈增长趋势，支持了现代化理论(Hamamura, 2012)。另外一项定义了 5 个出生队列 1900-1919，1920-1939，1940-1959，1960-1979，1980-1999 的研究发现，社会正在变得更加个体主义(Beugelsdijk & Welzel, 2018)。一项对 1988-2023 年数据的研究发现，社会政治条件改善的亚洲国家表现出集体主义的衰落。然而，随着时间的推移，这些改进并不能预示个体主义的增加(Kim, 2024)。一项对美国的研究发现，个体主义在繁荣时期膨胀，在经济衰退时期下降，经济衰退会产生不确定性，这反过来又缓和了个体主义并促进了相互依存(Bianchi, 2016)。Beugelsdijk 和 Welzel(2018)提出文化差异可以用经济发展，代际效应和一个国家独特的地理位置和（政治）历史因素来解释，其中经济发展和代际变化约占文化变迁变化的一半。随着经济发展水平的提高，人们体验到更高水平的生存安全感和充满更多机会的生活，个体主义和快乐都会增加。另一半的文化差异可能与每个国家独特的地理和历史有关，国家文化差异随着时间的推移是相当持久的。气候-经济理论认为气候适宜度与富裕程度的交互作用可以解释集体主义的差异。集体主义在温带省份最弱，与收入无关(如广东)，在气候条件苛刻的高收入省份(如湖南)较强，在气候条件苛刻的低收入省份(如黑龙江)最强(Vliert et al., 2013)。水稻理论认为种植水稻的地区比种植小麦的地区集体主义更强(Talhelm et al., 2014)。文化动力理论则认为，南方人在关系性方面的集体主义倾向更强，对朋友更加宽容和慷慨，对内外圈子的心理界限较北方人更为明显。这与文化影响力有关，中国传统文化体系重心的不断南迁，使得南方地区实际上受到了比北方地区更多的中原传统文化的浸润，进而加深了当地的集体主义倾向(马欣然等, 2016)。张积家等(2022)提出生态环境和人文环境也可能是影响文化倾向性的重要变量。一项对于少数民族的研究发现，鄂伦春族地区的鄂伦春族学生和汉族学生更倾向于个体主义，侗族地区的侗族学生和汉族学生更倾向于集体主义。除此之外，一项县级研究发现，血缘谱系发展也是解释中国文化区域的关键变量(Gong et al., 2021)。

综上所述，目前我国的个体主义-集体主义的分布研究结果并不一致。现代化理论认为经济越发达，个体主义越强；水稻理论认为种植水稻的地区集体主义更强；而气候-经济理论认为气候较好地区，个体主义较强；气候较差地区，经济越落后，集体主义越强。作为 Hofstede 提出文化维度之一，个体主义和集体主义不仅在心理学中有重要意义，还被广泛应用于经济学、政治学等领域。

对个体主义和集体主义的研究发现，两种维度的文化差异可以由时间变化，经济因素、国家独特的地理位置和政治历史等因素来解释，经济因素和时间变

化约占文化维度变化的一半，国家独特的地理和政治历史因素约占另一半。随时间推移，研究发现美国和日本出现了集体主义式微，个体主义抬头的倾向，而对于亚洲国家的研究发现，随时间推移，在经济状况改善的亚洲国家出现了集体主义的衰落，但是经济状况的改善并不能预测个体主义的增强。因此，虽然个体主义和集体主义被划分为同一文化维度的两端，但二者的变化在不同国家间可能并不完全同步。

中国作为一个崛起的大国，不仅受到儒家等传统文化思想的影响，而且近十年来经济发展十分迅速，因此个体主义和集体主义的发展演变在中国可能更为复杂。因此本研究拟同时考虑经济因素、时间因素和空间因素，通过主成分分析和面板数据分析，考察在不同时间和空间尺度下经济发展程度对中国各省份个体主义和集体主义的影响，研究框架如图 1 所示。

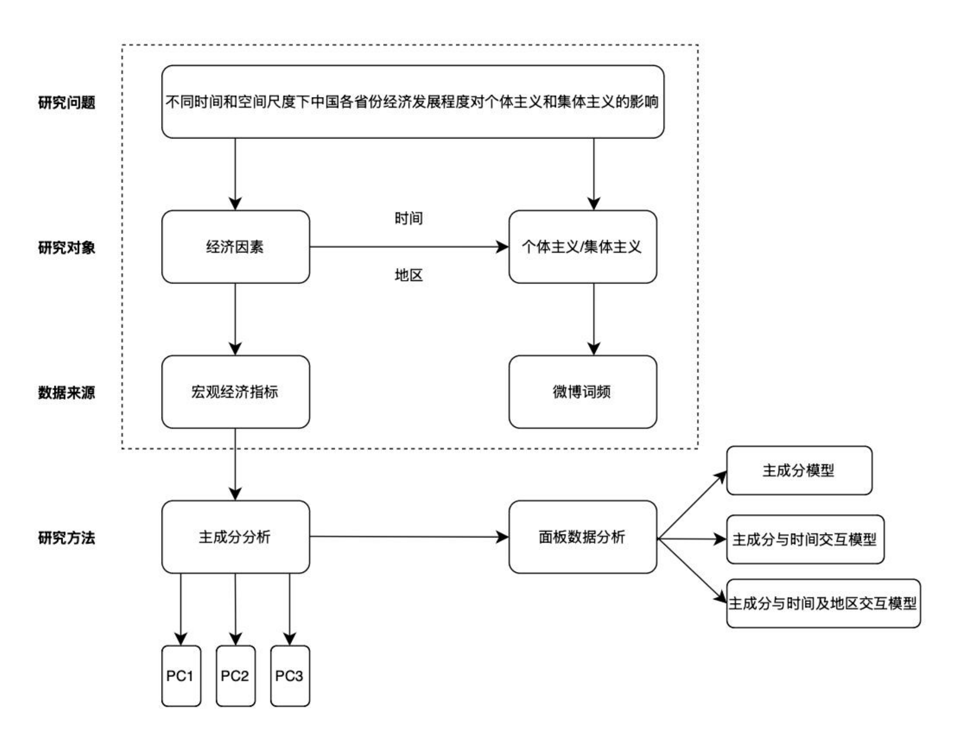


图 1 研究框架

2 方法

2.1 数据来源

研究分析数据包括 2010-2020 年 31 个省份的宏观经济指标（人均地区生产总值、全体居民人均可支配收入、全体居民人均消费支出、农村居民人均可支配收入、地区生产总值、地区生产总值指数、地方财政一般公共服务支出、地方财政一般预算支出、城乡居民社会养老保险参保人数、城镇人口、城镇单位在岗职工平均工资、城镇单位就业人员、城镇居民人均可支配收入、城镇私营企业和个体就业人数、居民消费价格指数、年末常住人口、社会消费品零售总额和第三产业增加值）和各省份所属的地区（东部/西部/中部），以及个体主义和集体主义微博词频，数据中的缺失值使用均值填充。

2.2 主成分分析

主成分分析(Principal Component Analysis, PCA)是一种常用的降维方法，用于从高维数据中提取主要特征，同时减少维度。通过将原始变量线性组合为一

组新的互相正交的主成分，PCA 在保留数据主要信息的同时去除冗余。其核心思想是将数据投影到方差最大的方向，以捕获尽可能多的变异性。这种方法广泛应用于数据降维、特征提取、模式识别和可视化，有助于简化数据结构并提高后续分析的效率。考虑到数据中的经济指标数量过多，首先对经济相关指标进行主成分分析，共涉及 18 个经济指标。主成分分析之前，所有变量已进行标准化(均值为 0，标准差为 1)，以消除量纲差异的影响。

2.3 模型构建

根据主成分分析的结果分别构建 1）主成分模型：考察主成分对个体主义/集体主义的直接效应。2）主成分与时间交互模型：引入主成分与时间的交互作用，考察时间是否会调节主成分对个体主义/集体主义的影响。3）主成分与时间及地区交互模型：进一步加入时间、地区与主成分的交互作用，旨在探讨主成分对个体主义/集体主义的影响及其在时间和地区之间的变化。

3 结果

3.1 主成分分析

如图 2 所示，前三个主成分的累积方差贡献率已经达到 89.87%，接近 90%的常用标准，能有效代表数据的主要信息。同时，增加第 4 个主成分仅提高了 3.17% 的方差贡献，意义有限，还可能增加模型复杂性和解释难度，因此选择保留 3 个主成分更为合理，之后的分析也主要对这三个主成分进行。

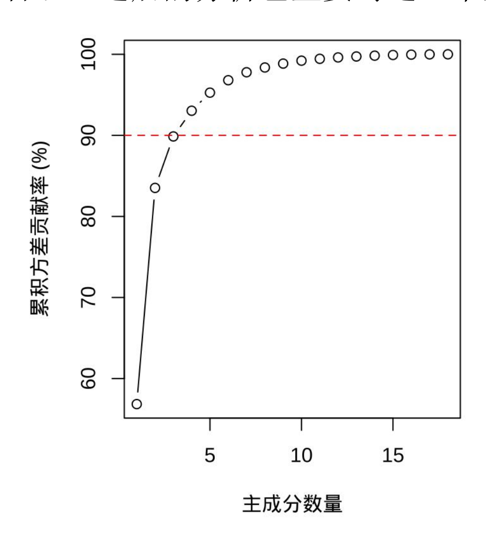


图 2 主成分分析的累积方差贡献率

主成分分析结果显示（表 2，表 3），PC1 主要与地区生产总值、地方财政支出、第三产业增加值和城镇就业相关，表明这一主成分主要衡量区域的经济活动规模，将其命名为“经济规模”。PC2 与居民收入、消费支出和城镇单位平均工资相关，表明这一主成分侧重反映生活质量和经济福利，将其命名为“生活水平”。PC3 与居民消费价格指数和地区生产总值指数的载荷较高，表明这一主成分代表了价格水平和区域经济动态，将其命名为“物价水平”。前 3 个主成分的累积方差贡献率达到 89.87%，说明前三个主成分能够很好地概括原始变量的大部分信息。PC1 的方差贡献率为 56.85%，占比最大，说明经济规模相关变量在主成分中具有重要作用。PC2 和 PC3 分别贡献了 26.67% 和 6.35% 的方差，依次捕获了与生活水平和物价水平相关的信息。图 3 描述了

PCA1（经济规模），PCA2（生活水平）及 PCA3（物价水平）随时间的变化趋势。

表 1 经济指标变量在 PC1，PC2，PC3 三个成分上的载荷

变量	PC1	PC2	PC3
人均地区生产总值	0.2293	0.2721	0.2130
全体居民人均可支配收入	0.2292	0.2957	0.1244
全体居民人均消费支出	0.2234	0.2984	0.1356
农村居民人均可支配收入（元）	0.2366	0.2752	0.0431
地区生产总值	0.2913	-0.1432	0.0744
地区生产总值指数	-0.1500	-0.2158	0.4940
地方财政一般公共服务支出	0.2650	-0.2003	-0.0773
地方财政一般预算支出（亿元）	0.2940	-0.0931	-0.0953
城乡居民社会养老保险参保人数（万人）	0.1186	-0.3254	-0.2278
城镇人口（万人）	0.2555	-0.2487	-0.0014
城镇单位在岗职工平均工资	0.1699	0.3390	-0.0571
城镇单位就业人员（万人）	0.2656	-0.1888	0.0990
城镇居民人均可支配收入（元）	0.2356	0.2901	0.0085
城镇私营企业和个体就业人数（万人）	0.2505	-0.1253	0.1050
居民消费价格指数	-0.0872	-0.1194	0.7487
年末常住人口	0.2067	-0.3215	-0.0696
社会消费品零售总额（亿元）	0.2930	-0.1353	0.0477
第三产业增加值（亿元）	0.3031	-0.0618	0.1031

表 2 主成分的方差贡献率及累积方差贡献率

主成分	标准差	方差贡献率 (%)	累积方差贡献率 (%)
PC1	3.1988	56.85	56.85
PC2	2.1911	26.67	83.52
PC3	1.0691	6.35	89.87
PC4	0.7552	3.17	93.04
PC5	0.6339	2.23	95.27
PC6	0.5253	1.53	96.80
PC7	0.4206	0.98	97.79
PC8	0.3247	0.59	98.37
PC9	0.2949	0.48	98.86
PC10	0.2542	0.36	99.21
PC11	0.2033	0.23	99.44
PC12	0.1754	0.17	99.61
PC13	0.1451	0.12	99.73
PC14	0.1347	0.10	99.83
PC15	0.1227	0.08	99.92
PC16	0.0889	0.04	99.96

PC17	0.0768	0.03	99.99
PC18	0.0345	0.01	100.00

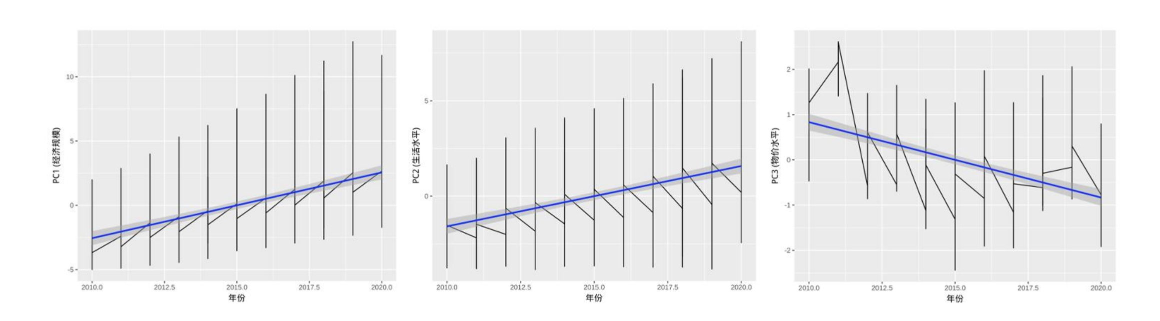


图 3 PCA1，PCA2 及 PCA3 随时间变化趋势

3.2 经济发展程度对个体主义的直接效应

主成分模型结果显示（表 3），PCA1（经济规模）对个体主义有显著的负向预测作用($\beta = -4.83 \times 10^{-4}$，$p < 0.001$)，表明经济规模的增加可能抑制个体主义的发展。PCA2（生活水平）同样对个体主义具有显著的负向预测作用($\beta = -5.79 \times 10^{-4}$，$p < 0.001$)，生活水平的提高可能与个体主义的减少相关。PCA3（物价水平）对个体主义的影响显著且为正向($\beta = 4.69 \times 10^{-4}$，$p < 0.001$)，表明物价水平的增加可能促进个体主义的提升。模型拟合指数 $R^2 = 0.5083$，表明自变量可以解释 50.83%的因变量变异。调整后 $R^2 = 0.4555$，考虑模型复杂度后仍能解释 45.55%的变异，$F = 105.79$，$p < 0.001$，表明模型整体显著。

主成分模型表明 PCA1（经济规模）和 PCA2（生活水平）对个体主义的负向影响显著，表明较高的经济规模和生活水平可能不利于个体主义的发展。这可能与更高的经济或生活质量需求倾向于强化集体价值观相关。PCA3（物价水平）对个体主义的正向影响显著，可能反映出物价上升刺激了更强的个人自主性和个体意识（例如，面对经济压力个体的独立应对行为）。模型拟合度较高，能较好地解释数据中的变异，为后续进一步引入时间和地区交互效应奠定了基础。

表 3 个体主义主成分模型结果

自变量	Estimate	Std. Error	t-value	p-value	显著性标记
PCA1（经济规模）	-4.83×10^{-4}	9.40×10^{-5}	-5.14	<0.001	***
PCA2（生活水平）	-5.79×10^{-4}	1.60×10^{-4}	-3.62	<0.001	***
PCA3（物价水平）	4.69×10^{-4}	1.31×10^{-4}	3.57	<0.001	***

3.3 时间对经济发展程度影响个体主义的调节作用

主成分与时间交互模型结果显示（表 4），PCA1（经济规模）对个体主义具有显著正向作用($\beta = 3.13 \times 10^{-3}$, $p < 0.001$)，PCA3（物价水平）对个体主义也具有显著正向作用($\beta = 2.71 \times 10^{-3}$, $p < 0.001$)，PCA2（生活水平）的主效应未达到显著水平($p = 0.128$)。年份主效应显示，从 2012 年开始，个体主义随时间显著下降（如 2017 年：$\beta = -1.52 \times 10^{-2}$, $p < 0.001$；2020 年：$\beta = -1.97 \times 10^{-2}$, $p < 0.001$），说明整体趋势上，个体主义水平随着时间的推移逐渐降低。

PCA1（经济规模）与年份的交互效应在多个年份显著（2013-2020年，如2013年：$\beta = -7.87 \times 10^{-4}, p = 0.006$；2017年：$\beta = -1.45 \times 10^{-3}, p < 0.001$；2020年：$\beta = -1.60 \times 10^{-3}, p < 0.001$），表明经济规模对个体主义的作用逐渐随时间减弱（图4）。PCA3（物价水平）与年份的交互效应在多个年份显著（2012-2013，2019-2020年，如2019年：$\beta = -4.53 \times 10^{-3}, p < 0.001$；2020年：$\beta = -2.11 \times 10^{-3}$, $p = 0.041$），表明物价水平的正向影响随时间显著减弱（图5）。PCA2（生活水平）与年份的交互效应未达到显著水平，说明生活水平对个体主义的作用未显示出时间上的动态变化（图6）。同时结果也显示，个体主义的整体水平随时间下降，主成分的影响（特别是经济规模和物价水平）也呈现显著的时间动态变化，经济规模对个体主义的正向影响随时间逐渐减弱，物价水平对个体主义的正向影响在后期显著减弱。通过Wald检验进一步评估模型改进，结果显示$\chi^2(40) = 72.62$，$p = 0.001$，进一步表明加入年份交互项显著改善了模型拟合（表5）。

表4 个体主义主成分与时间交互模型结果

变量	估计值（Estimate）	标准误（Std. Error）	t值（t-value）	显著性（p-value）
主效应				
PCA1（经济规模）	3.13×10^{-3}	7.19×10^{-4}	4.35	< 0.001
PCA3（物价水平）	2.71×10^{-3}	7.16×10^{-4}	3.78	< 0.001
年份2013	-7.26×10^{-3}	1.97×10^{-3}	-3.69	< 0.001
年份2014	-1.07×10^{-2}	2.26×10^{-3}	-4.74	< 0.001
年份2015	-1.14×10^{-2}	2.64×10^{-3}	-4.31	< 0.001
年份2016	-1.30×10^{-2}	2.93×10^{-3}	-4.44	< 0.001
年份2017	-1.52×10^{-2}	3.30×10^{-3}	-4.61	< 0.001
年份2018	-1.70×10^{-2}	3.55×10^{-3}	-4.79	< 0.001
年份2019	-1.91×10^{-2}	3.76×10^{-3}	-5.09	< 0.001
年份2020	-1.97×10^{-2}	4.11×10^{-3}	-4.78	< 0.001
交互作用				
PCA1（经济规模） × 年份2013	-7.87×10^{-4}	2.82×10^{-4}	-2.79	0.006
PCA1（经济规模） × 年份2014	-9.44×10^{-4}	3.17×10^{-4}	-2.98	0.003
PCA1（经济规模） × 年份2015	-1.33×10^{-3}	3.36×10^{-4}	-3.96	< 0.001
PCA1（经济规模） × 年份2016	-1.40×10^{-3}	3.54×10^{-4}	-3.96	< 0.001
PCA1（经济规模） × 年份2017	-1.45×10^{-3}	3.84×10^{-4}	-3.79	< 0.001
PCA1（经济规模） × 年份2018	-1.56×10^{-3}	4.27×10^{-4}	-3.66	< 0.001
PCA1（经济规模） × 年份2019	-1.18×10^{-3}	4.30×10^{-4}	-2.74	0.007
PCA1（经济规模） × 年份2020	-1.60×10^{-3}	3.88×10^{-4}	-4.13	< 0.001
PCA3（物价水平） × 年份2012	-2.39×10^{-3}	1.10×10^{-3}	-2.17	0.031
PCA3（物价水平） × 年份2013	-2.17×10^{-3}	1.01×10^{-3}	-2.15	0.032
PCA3（物价水平） × 年份2019	-4.53×10^{-3}	1.29×10^{-3}	-3.51	0.001
PCA3（物价水平） × 年份2020	-2.11×10^{-3}	1.03×10^{-3}	-2.06	0.041

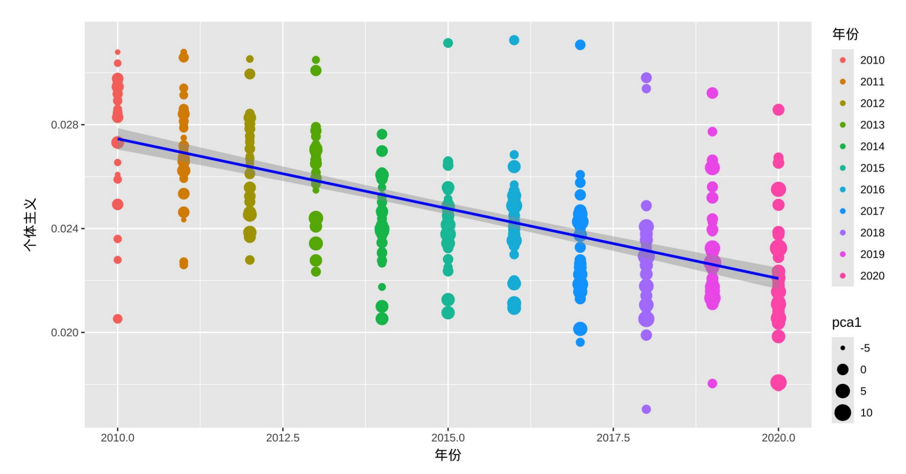


图 4 时间对 PC1（经济规模）和个体主义关系的调节作用

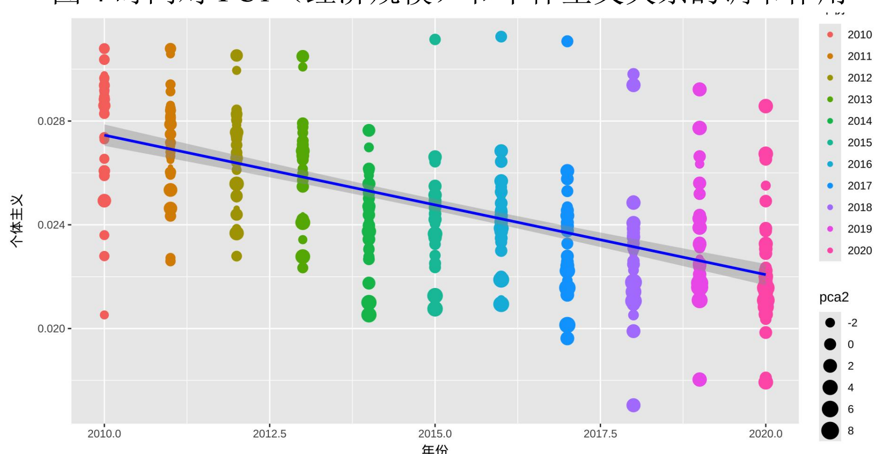


图 5 时间对 PC2（生活水平）和个体主义关系的调节作用

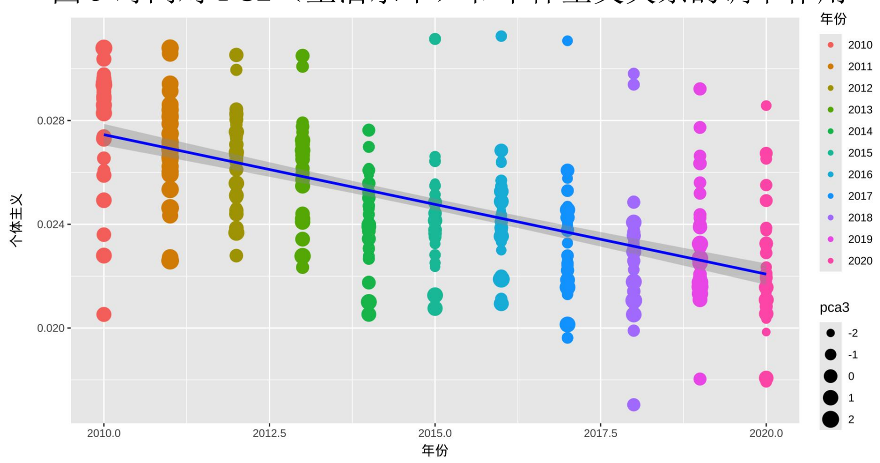


图 6 时间对 PC3（物价水平）和个体主义关系的调节作用

表 5 个体主义模型拟合指数对比

模型	拟合指数 R^2	调整后 R^2	F	df	p 值
主成分模型	0.508	0.455	105.79	3 和 307	< 0.001
与时间交互模型	0.613	0.508	9.85	43 和 267	< 0.001

3.4 时间和地区对经济发展程度影响个体主义的调节作用

加入时间与地区的三重交互后，模型的拟合有所提升（R^2从 0.613 提升至 0.741），但所有主效应和交互效应不显著，可能由于地区维度的加入带来了过多噪声，因此分析主要聚焦于主成分与时间交互模型，以避免复杂性掩盖主要趋势和效应。

3.5 经济发展程度对集体主义的直接效应

主成分模型结果显示（表 6），PCA1（经济规模）和 PCA2（生活水平）对集体主义有显著的负向预测作用，表明经济规模（PCA1）和生活水平（PCA2）的增长可能与集体主义的降低相关，反映经济指标对集体主义的潜在削弱作用。PCA3（物价水平）对集体主义的影响接近显著水平($p = 0.0679$)，表明物价水平的作用较弱但可能有一定影响。模型拟合指数 $R^2 = 0.4065$，表明自变量可以解释 40.65% 的因变量变异，调整后的 $R^2 = 0.3428$，考虑了模型复杂度后的解释力，$F = 70.102$，$p < 0.001$，表明模型整体显著，能够解释数据中的主要变异，为后续模型扩展提供了基础。

表 6 集体主义主成分模型结果

自变量	Estimate	Std. Error	t-value	p-value	显著性标记
PCA1（经济规模）	-0.00009998	0.00002509	-3.984	<0.001	***
PCA2（生活水平）	-0.00022025	0.00004267	-5.161	<0.001	***
PCA3（物价水平）	-0.00006422	0.00003506	-1.832	0.0679	.

3.6 时间对经济发展程度影响集体主义的调节作用

主成分与时间交互模型结果表明（表 7），PCA1（经济规模）的主效应显著($\beta = 6.33 \times 10^{-4}, p < 0.001$)，表明经济规模对集体主义具有正向影响。PCA2（生活水平）和 PCA3（物价水平）的主效应分别为边际显著和显著($\beta = 5.86 \times 10^{-4}, p = 0.060$, $\beta = 3.98 \times 10^{-4}, p = 0.025$)。年份主效应中，2014 年至 2020 年的年份变量对集体主义的负向影响显著（如 2014 年：$\beta = -1.92 \times 10^{-3}, p < 0.001$；2020 年：$\beta = -4.42 \times 10^{-3}, p < 0.001$）。PCA1（经济规模）与时间的交互效应在多个年份显著（2013，2015-2020 年均显著，如 2017 年：$\beta = -3.30 \times 10^{-4}, p < 0.001$），表明年份调节了经济规模对集体主义的作用（图 7）。PCA3（物价水平）与时间在 2019 年的交互效应显著($\beta = -6.66 \times 10^{-4}, p = 0.037$)，表明物价水平的影响具有时间上的变化（图 9）。通过 Wald 检验进一步评估模型改进，结果显示$\chi^2(40) = 132.17, p < 0.001$，表明加入年份交互项显著改善了模型拟合（表 8），经济规模和物价水平对集体主义的影响随时间变化而显著调整。

表 7 集体主义主成分与时间交互模型结果

变量	估计值（Estimate）	标准误（Std. Error）	t 值（t-value）	显著性（p-value）
主效应				
PC1 (经济规模)	6.33×10^{-4}	1.77×10^{-4}	3.57	< 0.001
PC2 (生活水平)	5.86×10^{-4}	3.10×10^{-4}	1.89	0.060
PC3 (物价水平)	3.98×10^{-4}	1.76×10^{-4}	2.26	0.025

年份 2014	-1.92×10^{-3}	5.56×10^{-4}	-3.45	< 0.001
年份 2015	-2.11×10^{-3}	6.50×10^{-4}	-3.24	0.001
年份 2016	-2.51×10^{-3}	7.22×10^{-4}	-3.47	< 0.001
年份 2017	-3.22×10^{-3}	8.12×10^{-4}	-3.96	< 0.001
年份 2018	-3.72×10^{-3}	8.75×10^{-4}	-4.25	< 0.001
年份 2019	-3.98×10^{-3}	9.27×10^{-4}	-4.30	< 0.001
年份 2020	-4.42×10^{-3}	1.01×10^{-3}	-4.37	< 0.001
交互作用				
PC1 (经济规模) × 年份 2013	-1.49 × 10-4	6.95 × 10-5	-2.14	0.033
PC1 (经济规模) × 年份 2015	-2.06 × 10-4	8.27 × 10-5	-2.49	0.013
PC1 (经济规模) × 年份 2016	-2.83 × 10-4	8.73 × 10-5	-3.25	0.001
PC1 (经济规模) × 年份 2017	-3.30 × 10-4	9.46 × 10-5	-3.49	< 0.001
PC1 (经济规模) × 年份 2018	-3.13 × 10-4	1.05 × 10-4	-2.98	0.003
PC1 (经济规模) × 年份 2019	-2.76 × 10-4	1.06 × 10-4	-2.61	0.010
PC1 (经济规模) × 年份 2020	-3.46 × 10-4	9.55 × 10-5	-3.62	< 0.001
PC3 (物价水平) × 年份 2019	-6.66 × 10-4	3.18 × 10-4	-2.09	0.037

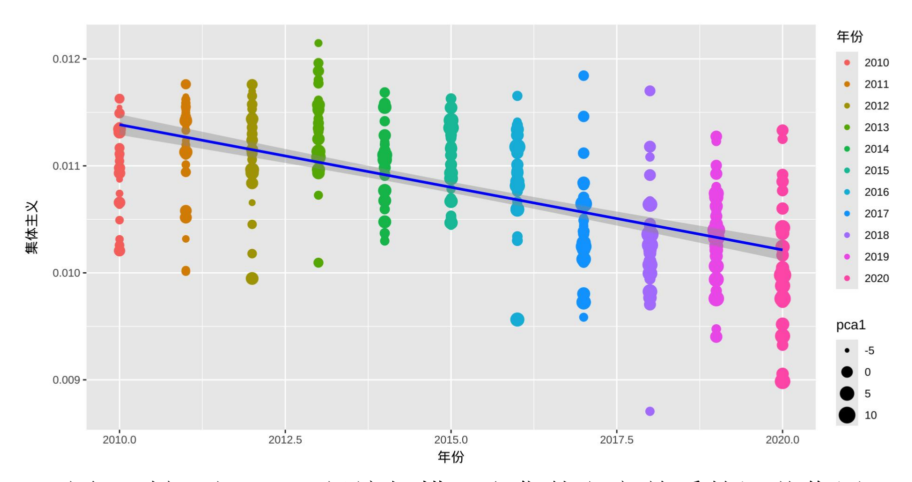


图 7 时间对 PC1（经济规模）和集体主义关系的调节作用



图 8 时间对 PC2（生活水平）和集体主义关系的调节作用

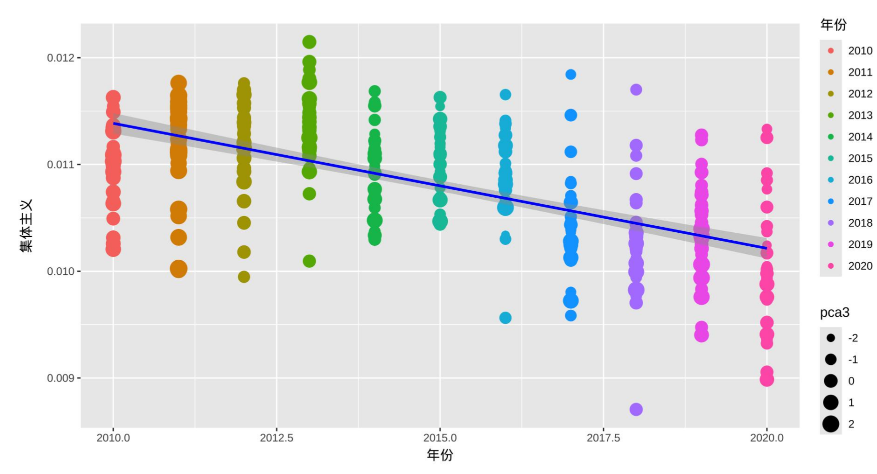


图 9 时间对 PC3（物价水平）和集体主义关系的调节作用

表 8 集体主义模型拟合指数对比

模型	拟合指数 R^2	调整后 R^2	F	df	p 值
主成分模型	0.406	0.343	70.10	3 和 307	< 0.001
与时间交互模型	0.603	0.495	9.43	43 和 267	< 0.001

3.7 时间和地区对经济发展程度影响集体主义的调节作用

主成分与时间及地区交互模型结果表明（表 9），PCA1（经济规模）的主效应显著($\beta = 2.12 \times 10^{-3}, p = 0.043$)，表明经济规模对集体主义具有正向影响。从 2016 年开始，年份变量对集体主义的负向影响逐渐显著（如 2016 年：$\beta = -1.11 \times 10^{-2}, p = 0.047$；2020 年：$\beta = -1.39 \times 10^{-2}, p = 0.020$），表明集体主义水平随着时间推移总体下降。PCA1（经济规模）与时间的交互效应在多个年份显著（如 2017 年：$\beta = -2.04 \times 10^{-3}, p = 0.039$；2019 年：$\beta = -2.08 \times 10^{-3}, p = 0.049$），表明年份调节了经济规模对集体主义的作用。PCA2（生活水平）与 PCA3（物价水平）均未表现出显著的时间交互效应。PCA1（经济规模）在东部地区与年份的三重交互效应显著，尤其是 2017 至 2019 年（如 2018 年：$\beta = 2.01 \times 10^{-3}, p = 0.048$），表明东部地区经济规模对集体主义的影响随年份变化。PCA2（生活水平）和 PCA3（物价水平）在不同地区与年份的交互未表现出显著效应。这表明时间和地区均在一定程度上调节了主成分对集体主义的作用，特别是经济规模在不同年份和地区的影响模式较为突出。主成分模型，主成分与时间交互模型，主成分与时间及地区交互模型拟合指数对比表见表 10，虽然加入地区交互作用提高了模型的 R^2，但调整后 R^2反而略低，说明尽管模型整体拟合度提升，地区交互的复杂性可能带来了多余的方差，导致模型解释力的净提升有限。

表 9 集体主义主成分与时间及地区交互模型结果

变量	估计值（Estimate）	标准误（Std. Error）	t 值（t-value）	显著性（p-value）
主效应				
PC1 (经济规模)	0.002123	0.001042	2.037	0.04306
年份 2016	-0.011096	0.005561	-1.996	0.04749
年份 2018	-0.012003	0.005929	-2.025	0.04439

年份 2019	-0.012678	0.005905	-2.147	0.03312
年份 2020	-0.013868	0.005917	-2.344	0.02017
两重交互作用				
PC1 (经济规模) × 年份 2017	-0.002041	0.000979	-2.084	0.03858
PC1 (经济规模) × 年份 2018	-0.002061	0.000988	-2.086	0.03838
PC1 (经济规模) × 年份 2019	-0.002079	0.001029	-2.021	0.04478
三重交互作用				
PC1 × 地区 east × 年份 2017（经济规模 × 东部 × 2017）	0.002013	0.000996	2.022	0.04468
PC1 × 地区 east × 年份 2018（经济规模 × 东部 × 2018）	0.002009	0.001009	1.991	0.04801
PC1 × 地区 east × 年份 2019（经济规模 × 东部 × 2019）	0.002073	0.001048	1.978	0.04942

表 10 集体主义模型拟合指数对比

模型	拟合指数 R^2	调整后 R^2	F	df	p 值
主成分模型	0.406	0.343	70.10	3 和 307	< 0.001
与时间交互模型	0.603	0.495	9.43	43 和 267	< 0.001
与时间及地区交互模型	0.715	0.464	3.52	129 和 181	< 0.001

4 讨论

2010 年至 2020 年间中国各省份的个体主义（图 10）和集体主义（图 11）均随时间动态变化。研究结果发现个体主义和集体主义均受到经济规模和物价水平的显著影响，但两者的影响强度随着时间显著减弱。生活水平对个体主义和集体主义的影响较为稳定，没有明显的时间变化趋势。这些结果表明，随着时间推移，中国的社会经济发展对文化价值观（个体主义和集体主义）的作用正在动态调整，这可能与区域经济均衡化、生活成本变化及文化融合等因素有关。黄梓航等(2018)提出个体主义和集体主义等心理变化本身就有其复杂性，而个体主义增强、集体主义衰弱并不是一个必然的、线性的过程。同时，基于相互作用论和文化会聚主义视角建构的自我构念模型，提出自我构念应包含五个核心维度：个体性、关系性、集体性、自主性和平等性。这超越了传统的“独立/互依”双维模型，更多维度地解释了中国人的自我构念特质。

结合政策进行分析，区域经济差异缩小近年来，国家推行区域协调发展战略（如 2014 年推行《京津冀协同发展规划纲要》、2018 年推行《粤港澳大湾区发展规划纲要》、2019 年推行《长三角一体化发展规划纲要》），逐步缩小各地区间的经济差距。随着区域经济均衡化，跨地区竞争减少，集体合作的需求降低。同时，经济资源更广泛地分配给个体，个体主义的突出作用可能减弱。另外，根据文化趋同效应，城镇化和互联网普及导致传统文化的区域差异逐渐消失。例如，年轻人接受的文化教育趋于全球化，地方性文化认同减弱。集体主义和个体主义之间的对立变得不明显，个体的社会角色更趋于多样化和动态化，集体或个人的绝对重要性有所削弱。本研究结果也在一定程度上支持了个体主义与集体主义并非二元对立的关系。正如立足于儒家思想的社会学家潘光旦提出的"折中家制"就是融合了极端个体主义和极端集体主义，既参考了个体主义思想，也没有彻底放弃传统家制的优点(刘亚秋，2020)。

本研究也存在一定的局限性。首先是样本代表性，微博用户群体在2010-2020年间表现出显著的年轻化和高学历化特征，地域分布集中在经济发达地区（如珠三角、长三角、北上广等）。年轻用户的增长与微博主力用户的稳定高学历背景，反映出微博平台对具有社会影响力的青年群体的持续吸引力。这些趋势可能会对研究结果产生影响，例如，用户群体年轻化和高学历化可能导致微博上集体主义和个体主义表达更加倾向于特定的社会文化趋势。其次，微博是一个公开平台，用户倾向于表达更个性化或情感化的内容，而非典型的集体主义或个人主义的完整行为特征。因此，微博词频分析可能更能反映语言使用和表达风格，而非文化价值观的全貌。例如，微博上可能有过多的自我表达，但并不一定是“个人主义”核心价值观的体现，而可能是社会压力或身份焦虑的结果。再次，近年来，中国政策对网络言论和公共讨论的约束有所增强，这可能对用户表达集体或个人倾向的语言模式产生抑制作用，导致词频分析结果整体偏低。最后，词频分析只是一种对文本数据的表层分析方法，它无法直接捕捉更深层次的文化和社会心理因素。例如，某些个体主义的词汇（如“我”、“自由”）可能会因流行文化的传播而频繁出现，但这些语言的使用并不必然意味着价值观的转变。未来研究可以结合其他数据来源（如问卷调查或社会学统计数据）进行对比和验证。

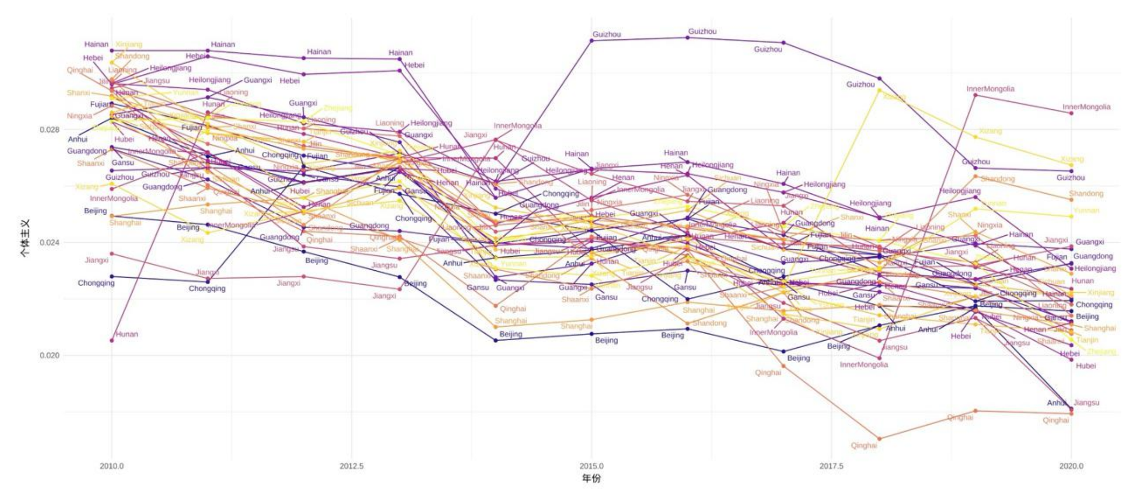


图10 中国各省份的个体主义随时间动态变化

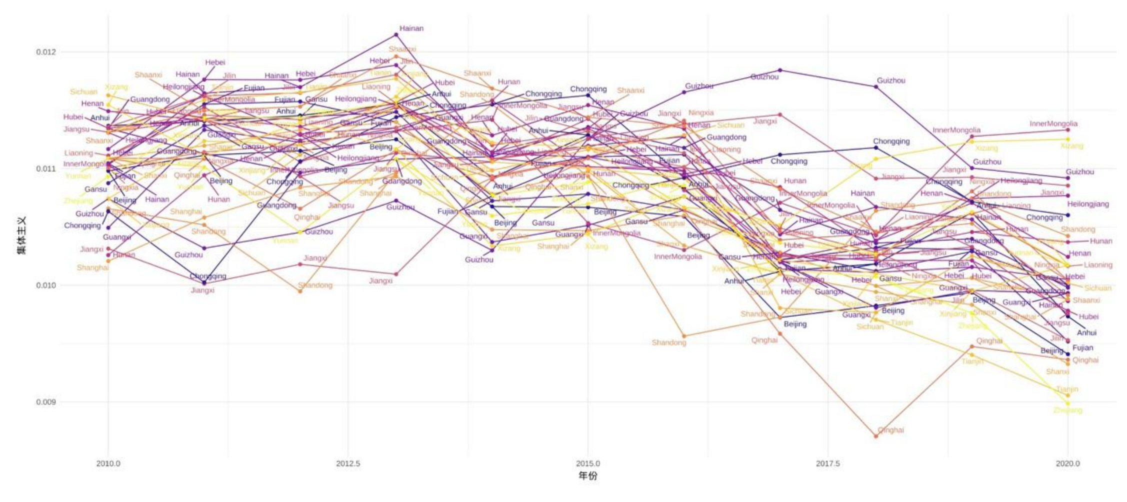


图11 中国各省份的集体主义随时间动态变化

5 结论

（1）集体主义和个体主义均受到经济规模和物价水平的显著影响，时间调节了经济规模对集体主义和个体主义的影响，表明经济规模的正向作用可能随着时间逐渐减弱。

（2）地区只对集体主义起作用，东部地区经济规模对集体主义的作用随着年份变化而发生波动。这可能反映了东部地区经济发展更早、更快，其经济规模的变化在时间维度上对文化价值的影响模式更加复杂。

（3）生活水平对个体主义和集体主义的影响较为稳定，没有明显的时间变化趋势。

6 参考文献

黄梓航,敬一鸣,喻丰,等.个体主义上升,集体主义式微?——全球文化变迁与民众心理变化[J]. *心理科学进展*, 2018, 26(11): 2068-2080.

李抗.中国人的文化会聚性自我构念研究[D].南京师范大学, 2020.

刘亚秋.在个体主义与集体主义之间:潘光旦的“折中家制”[J].*新视野*, 2020, (04): 115-121.

Beugelsdijk, S., & Welzel, C. (2018). The cultural dynamics of economic development: Explaining cross-national variation in individualism and collectivism. *Social Indicators Research*, 137(3), 1145–1169.

Bianchi, E. C. (2016). American individualism rises and falls with the economy: Cross-temporal evidence that economic growth shapes cultural norms. *Psychological Science*, 27(4), 486–495.

Gong, X., et al. (2021). Kinship networks and cultural variations: Insights from county-level studies in China. *Journal of Cultural Psychology*.

Hamamura, T. (2012). Are cultures becoming individualistic? A cross-temporal comparison of individualism–collectivism in the United States and Japan. *Personality and Social Psychology Review*, 16(1), 3–24.

Hofstede, G. (1980). Culture’s Consequences: International Differences in Work-Related Values. Sage Publications.

Hofstede, G. (1991). Cultures and Organizations: Software of the Mind. McGraw-Hill.

Hofstede, G., & Bond, M. H. (1988). The Confucius connection: From cultural roots to economic growth. *Organizational Dynamics*, 16(4), 5–21.

Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). Cultures and Organizations: Software of the Mind (3rd ed.). McGraw-Hill.

Inkeles, A. (1975). Becoming modern: Individual change in six developing countries. *Harvard University Press*.

Kim, U. (2024). Shifts in collectivism across Asia: Insights from 1988–2023 data. *Asian Journal of Psychology*.

马欣然等 (2016). 文化动力理论与南北方文化差异. *心理学报*, 48(6), 731–741.

Talhelm, T., et al. (2014). Large-scale psychological differences within China explained by rice versus wheat agriculture. *Science*, 344(6184), 603–608.

Triandis, H. C. (1995). Individualism and Collectivism. *Westview Press*.

Vliert, E. V., et al. (2013). Climato-economic habitats support patterns of human needs, stresses, and freedoms. *Behavioral and Brain Sciences*, 36(5), 465–480.

Zhang, J. J., et al. (2022). Ecological and human environments as determinants of

cultural orientation. *Chinese Journal of Psychology*.

作者贡献声明
高昕：研究设计，数据清洗，代码实现，数据分析，结果部分撰写
王思源：研究设计，数据清洗，代码实现，数据分析，讨论部分撰写
党建心：研究设计，数据清洗，代码实现，数据分析，引言和方法部分撰写，论文整合
朱廷劭：原始数据收集，技术分析支持，论文指导